DUAL BANK INJECTOR EMULATOR

cod. AEB163

Manuale Istruzioni di Montaggio e Garanzia
Fitting Instructions and Warranty Workbook
Manuel de mode d'Emploi et de Garantie
Manual instructiones de Montaje y Garantia

A.E.B.®

Indice - Index - Table - Indice

ITALIANO

- *Avvertenze generali 3*
- *Caratteristiche Tecniche e Descrizione generale 4*
- *Regolazione Tempo di Sovrapposizione ..... 5 - 6*
- *Elenco schemi di installazione 7*
- *Certificato di Garanzia ..... 8 - 9*
- *Schemi di Installazione ..... 10 - 13*

ENGLISH

- *General Informations 14*
- *Technical Specifications and General Description 15*
- *Fuel Overlap Adjustment ..... 16 - 17*
- *Installation schematics list 18*
- *ID codes for schematics components 18*
- *Warranty Certificate ..... 19 - 20*
- *Installation Diagrams ..... 10 - 13*

FRANÇAIS

- *Avertissement généraux 21*
- *Caractéristiques techniques et Description générale 22*
- *Réglage du Temps de Superposition ..... 23 - 24*
- *Liste schémas d' Installation 25*
- *Codes d' identifications des composants des schémas 25*
- *Certificat de Garantie ..... 26 - 27*
- *Schéma d'installation ..... 10 - 13*

ESPAÑOL

- *Advertencias generales 28*
- *Características técnicas y descripción general 29*
- *Regulación Tiempo de superposición ..... 30 - 31*
- *Elenco esquemas de instalación 32*
- *Codigos de identificación de los componentes de los esquemas ... 32*
- *Certificado de Garantía ..... 33 - 34*
- *Esquemas de instalación ..... 10 - 13*

Avvertenze generali

- Installare in posizione verticale lontano da possibili infiltrazioni d'acqua.

- Installare lontano da eccessive fonti di calore (es. collettori di scarico).

- Installare lontano dalla bobina d'accensione e passare il cablaggio lontano dai cavi dell'alta tensione.

- Realizzare delle buone connessioni elettriche evitando l'uso dei " **rubacorrente** ". **Si tenga presente che la migliore connessione è la saldatura debitamente isolata.**

- Non aprire per nessun motivo la scatola dell' Emulatore, soprattutto con il motore in moto o il quadro inserito.
L'A.E.B. declina ogni responsabilità per danni a cose e persone derivati dalla manomissione del proprio dispositivo da parte di personale non autorizzato.

ATTENZIONE

L'Emulatore durante il funzionamento a gas blocca e simula gli iniettori, mentre la pompa elettrica della benzina rimane in funzione. E' pertanto importante che all'interno del serbatoio della benzina vi sia sempre carburante per evitare che la pompa si surriscaldi e si danneggi irreparabilmente.

Caratteristiche Tecniche

- L' emulatore cod. AEB163 è predisposto per poter regolare il tempo di sovrapposizione dei carburanti evitando così buchi di carburazione durante il passaggio da Benzina a Gas.

- In caso di avaria dell'impianto elettrico del gas l'emulatore ripristina automaticamente il collegamento originale degli iniettori.

S.O.S.

Descrizione Generale

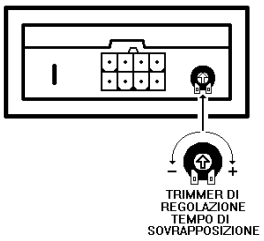
Il DUAL BANK INJECTOR EMULATOR cod.AEB163 interrompe e simula il funzionamento degli iniettori durante l'utilizzo a GAS della vettura, evitando cosi l'accensione della spia di Check Engine e possibili malfunzionamenti, dovuti alla memorizzazione nella centralina elettronica di iniezione dell'interruzione degli iniettori.
Questo emulatore può essere utilizzato su tutte le vetture 4 o 6 cilindri che utilizzano un sistema di iniezione **Semisequenziale** (**Dual Bank**) con iniettori da **15 OHM**. Questo tipo d'iniezione comanda gli iniettori a gruppi di due, nei motori con 4 cilindri e a gruppi di tre nei motori con 6 cilindri, per questo motivo in centralina d'iniezione sono presenti solo due negativi iniettori.

Regolazione Tempo di Sovrapposizione

Nel momento della commutazione da BENZINA a GAS, l'emulatore non blocca immediatamente il funzionamento degli iniettori, questo per dare il tempo al gas di uscire dal riduttore ed arrivare all'aspirazione, evitando buchi di alimentazione con conseguenti ritorni di fiamma. In questo modo durante la commutazione si avrà per qualche secondo la sovrapposizione dei due carburanti (BENZINA e GAS).
Il tempo di sovrapposizione di questo emulatore si può regolare in due modi, tramite trimmer oppure faston.
Segue una descrizione di entrambe:

Regolazione tempo di sovrapposizione tramite trimmer

Nella parte inferiore dell'emulatore vi è un trimmer che permette di aumentare o diminuire il tempo di sovrapposizione da un minimo di 0 secondi ad un massimo di 1 secondo.
Ruotando il trimmer in senso orario il tempo aumenta, mentre ruotando il trimmer in senso antiorario il tempo diminuisce.
Il trimmer viene tarato in fase di collaudo in modo da avere un tempo di sovrapposizione ottimale per la mggior parte degli autoveicoli (circa 0,4 secondi).



Regolazione tempo di sovrapposizione tramite faston

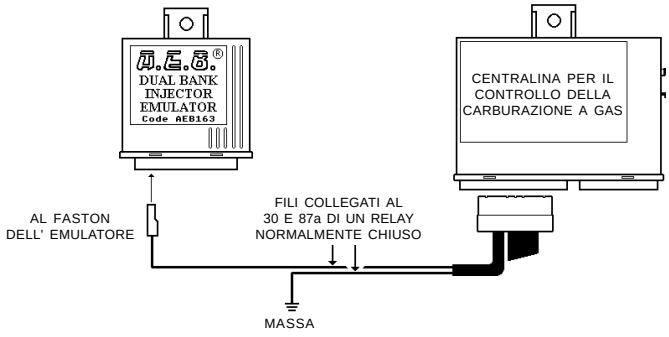
É possibile utilizzare il faston posto nella parte inferiore dell'emulatore **solamente se sulla vettura viene installata una centralina per il controllo della carburazione a GAS con le seguenti caratteristiche:**

1) due fili gialli collegati ai contatti 30 e 87a di un relay normalmente chiuso

2) la possibilita di essere collegata a un software o tester di programmazione dove sia possibile regolare il tempo di sovrapposizione.

In questo caso collegando uno dei due fili della centralina al faston dell'emulatore e l'altro filo a massa (VEDI FIGURA), sarà possibile regolare il tempo di sovrapposizione direttamente dal software o dal tester collegato alla centralina.

É importante sapere che se si utilizza il faston per la regolazione del tempo di sovrapposizione dei carburanti, il trimmer viene automaticamente escluso.



Elenco schemi di installazione

Di seguito è riportato l'elenco delle vetture sulle quali può essere utilizzato l'emulatore e il numero dello schema da seguire.

- BMW 316i-318i multipoint 4 cilindri iniezione Bosch Motronic costruiti fino al "96 :
schema 1 - pag. 10

- BMW 320-520-728 multipoint 12v 6 cilindri iniezione Bosch Motronic:
schema 1 - pag. 10

- RENAULT KANGOO 1.4i multipoint 4 cilindri iniezione SAGEM:
schema 2 - pag. 11

- RENAULT CLIO 1.2i multipoint 4 cilindri iniezione SAGEM:
schema 2 - pag. 11

- Tutte le vetture 4 cilindri con iniezione Semisequenziale:
schema 3 - pag. 12

- Tutte le vetture 6 cilindri con iniezione Semisequenziale:
schema 4 - pag. 13

Certificato di Garanzia

Gentile Cliente,

grazie per la fiducia accordata alla **A.E.B.** acquistando questo prodotto.L' **A.E.B.** sottopone tutti i suoi prodotti a severi test di qualità; se nonostante i controlli il prodotto dovesse presentare dei malfunzionamenti, Le raccomandiamo di rivolgersi subito all' installatore per i controlli o gli interventi del caso.

- ***Norme generali di garanzia***

A.E.B. garantisce, il buon funzionamento di questo prodotto e la sua immunità da vizi e difetti costruttivi. Se durante il periodo di garanzia il prodotto risultasse difettoso, **A.E.B.** si farà carico delle riparazioni o sostituzioni del caso, affidandone l'esecuzione preferibilmente all'originario installatore, altrimenti a chi designato di comune accordo. Le sostituzioni dei pezzi difettosi avverranno franco stabilimento **A.E.B.** e con spese di spedizione a carico del destinatario. Per gli accessori od i componenti non costruiti da **A.E.B.** valgono soltanto le garanzie riconosciute dai terzi produttori. La presente garanzia è l'unica prestata da **A.E.B.**, restandone pertanto esclusa ogni altra. Nessuna responsabilità, se non in caso di dolo o colpa grave, potrà far carico ad **A.E.B.** per danni a persone o cose a chiunque derivati da malfunzionamenti del prodotto. La presente garanzia è operativa soltanto per chi in regola con i pagamenti.

- ***Condizioni***

La garanzia verrà riconosciuta per un periodo di ***12 mesi dalla data di installazione*** solo dietro presentazione di questo certificato, che dovrà riportare il timbro dell' installatore, la data di installazione, la matricola del prodotto e la vettura su cui il prodotto era installato, accompagnato dalla fattura o ricevuta rilasciati dall' installatore su cui sono riportate le matricole dei prodotti installati. L'**A.E.B.** in mancanza di tali informazioni comunque riconosce una garanzia di ***18 mesi dalla data stampata sul prodotto con vernice indelebile***. L'**A.E.B.** potrà rifiutare il riconoscimento della garanzia se queste informazioni risultassero incomplete o manomesse dopo l'acquisto. La garanzia varrà soltanto se al momento dell' acquisto il prodotto risulta ben conservato ed integro nel suo imballaggio e confezionamento predisposti da **A.E.B.**, che sono gli unici ad assicurarne provenienza ed un' adeguata protezione.

- ***Esclusioni della garanzia***

Questa garanzia non copre:

a) Controlli periodici, manutenzioni, riparazioni o sostituzione di pezzi dovuti al normale deterioramento ;

b) Malfunzionamenti dovuti a incuria, cattiva installazione, uso improprio o non conforme alle istruzioni tecniche impartite ed in genere ogni malfunzionamento non riconducibile a vizi e difetti costruttivi del prodotto e dunque a responsabilità di **A.E.B.**;

c) Prodotti da chiunque modificati, riparati, sostituiti, montati e comunque manomessi senza la preventiva autorizzazione scritta di **A.E.B.**;

d) Incidenti, originati da cause di forza maggiore od altre cause (ad es. acqua, fuoco, fulmine, cattiva aereazione, ecc.) non dipendenti dalla volontà di **A.E.B..**

Chiunque dovrà astenersi dal rivendere od installare prodotti affetti da vizi o difetti costruttivi riconoscibili con la normale diligenza. Il Foro competente per eventuali controversie in ordine all' interpretazione ed esecuzione di questa garanzia è unicamente quello di Reggio Emilia.

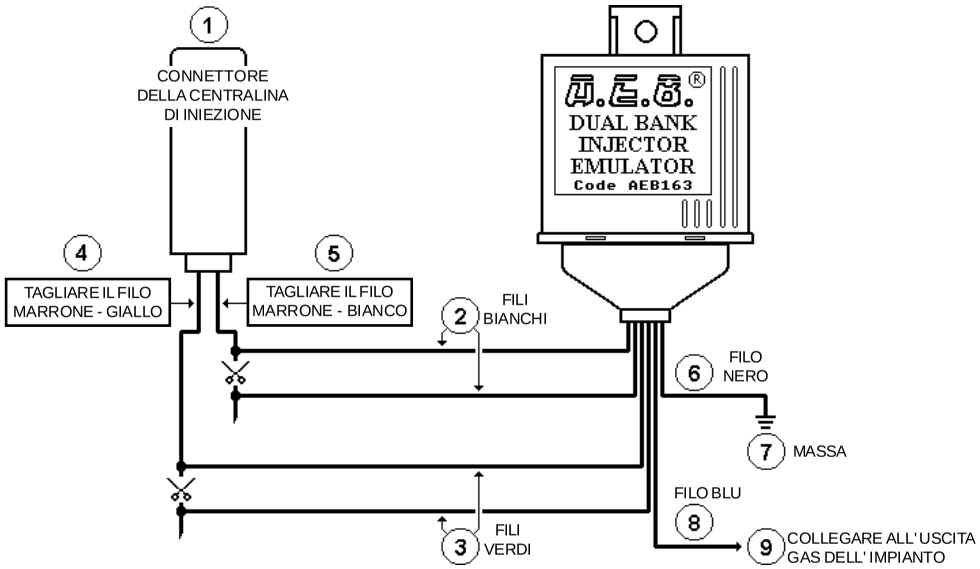
Modello vettura : _____

Matricola : | | | | | | | | | | | | | |

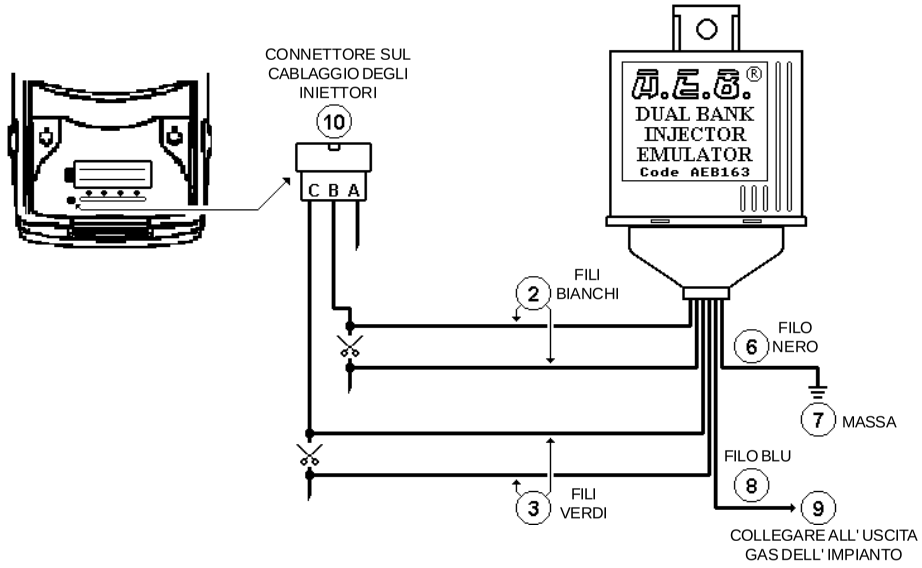
Data di installazione : ***Giorno*** | | | ***Mese*** | | | ***Anno*** | | | |

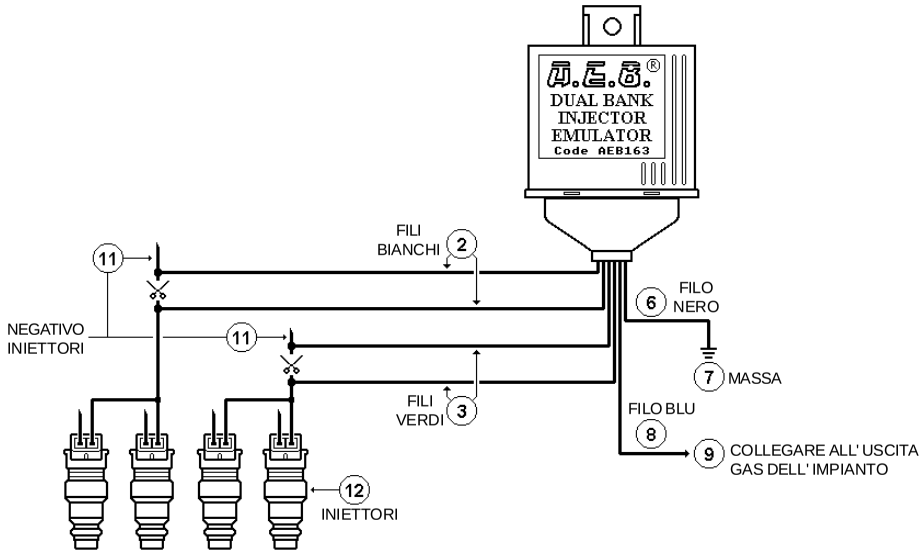
Timbro dell'Installatore

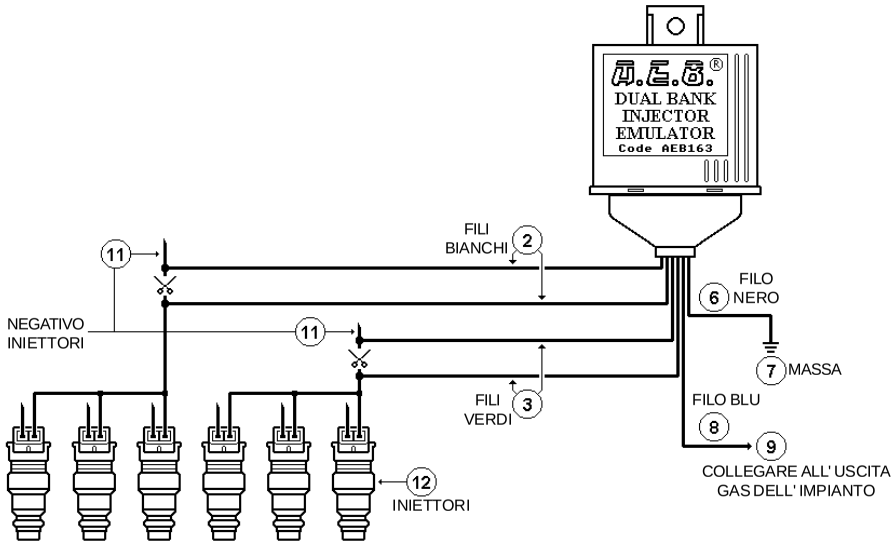
Schema 1 - Diagram 1 - Schéma 1 - Esquema 1



Schema 2 - Diagram 2 - Schéma 2 - Esquema 2




A.E.B.®
DUAL BANK
INJECTOR
EMULATOR
Code AEB163
FILI
BIANCHI
2
11
11
NEGATIVO
INIETTORI
6
FILO
NERO
7
MASSA
FILI
VERDI
3
FILO BLU
8
9
COLLEGARE ALL' USCITA
GAS DELL' IMPIANTO
12
INIETTORI


A.E.B.®
DUAL BANK
INJECTOR
EMULATOR
Code AEB163
FILI
BIANCHI
2
11
FILO
NERO
6
NEGATIVO
INIETTORI
11
7
MASSA
FILI
VERDI
3
FILO BLU
8
9
COLLEGARE ALL' USCITA
GAS DELL' IMPIANTO
12
INIETTORI

General Information

- Install in vertical position away from possible water infiltration.

- Install away from excessive heat sources (i.e. exhaust manifolds).

- Install away from ignition coil. Pass the wiring Harness away from high tension wires.

- Make good electrical connections, avoiding the use of wire splicers. **Solder and properly isolate all connections.**

- Do not open the simulator box, especially while the engine is working or while the ignition key is on the ON position. **A.E.B. is not responsible for damages to persons or property resulting from tampering of its devices by unauthorised personnel.**

WARNING: **during alternative fuel operation, the simulator disables and simulates the injectors while the petrol electric pump is still operative. It is important that some petrol is always present in the tank in order to avoid overheating of the fuel pump, which may result in irreparable damage to the fuel pump.**

Technical Specifications

The AEB163 simulator allows the adjustment of fuel overlap to prevent carburation "holes" during the petrol-to-alternative fuel switchover.

In case of malfunction of the alternative fuel electric system the simulator defaults to the OEM injector circuitry.

S.O.S.

General Description

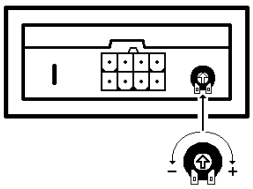
The AEB163 DUAL BANK INJECTOR SIMULATOR disables the petrol injectors and simulates their operation while the vehicle is using the alternative fuel. This avoids the engagement of the check-engine light and possible malfunction due to the OEM computer's acquisition of incorrect data because of the injector disabling.
This new simulator can be used on all four- and six-cylinder engines utilising **two bank injection system**, and **15 OHM** injectors.
The two bank injection system activates two injectors at a time in four-cylinder engines and three injectors at a time in six-cylinder engines. This is why there are two injector negative return circuits in the OEM computer.

Fuel Overlap Adjustment

When switching from PETROL to ALTERNATIVE FUEL, the simulator does not turn off the injectors immediately, in order to allow sufficient time for the gaseous fuel to reach the intake valves from the pressure regulator. This avoids carburation “holes” and possible backfires. For a few fractions of a second, therefore, both PETROL and ALTERNATIVE FUELS are activated.
The fuel overlap can be adjusted in two ways, either by using the trimmer or by using a hard-wired faston connector.

Adjustment of the fuel overlap using the trimmer

There is a trimmer in the bottom part of the emulator that allows the setting of the fuel overlap from 0 - 1 second. By turning the trimmer clockwise, the overlap time increases. Conversely, by turning the trimmer counter-clockwise, the overlap time decreases.
The trimmer is factory calibrated for a fuel overlap of 0.4 seconds, for this adjustment usually accommodates the majority of vehicles.



REGULATING TRIMMER FOR OVERLAPPING TIME

Adjusting the fuel overlap using hard-wired faston connector

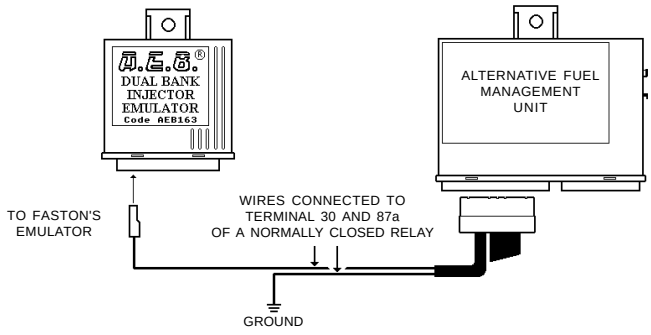
The adjustment with hard-wired faston (located in the bottom of the simulator) **is possible only with alternative fuel electronic management with the following specifications:**

1) Two yellow wires connected to terminals 30 and 87a of a normally closed relay.

2) The possibility of connecting the fuel management unit to a software or programming tester where it is possible to adjust the fuel overlap.

If the two conditions above are satisfied, by connecting one of the two wires of the electronic fuel management to the simulator's faston and the other wires to ground (see figure below), it is possible to adjust the fuel overlap duration directly from either the software or the tester that is connected to the electronic alternative fuel management unit.

Please note: when using the hard-wired faston to adjust the fuel switch-over overlap, the trimmer is automatically excluded.



Installation schematics list

Below find a list of vehicles on which this simulator can be used, as well as the applicable wiring schematic number.

- *BMW 316i - 318i 4 cylinder multipoint Bosch Motronic injection up to 1996:* ***use schematic 1 - pg. 10***

- *BMW 320-520-728 6 cylinder, 12v multipoint Bosch Motronic :*
use schematic 1 - pg. 10

- *RENAULT KANGOO 1.4i multipoint SAGEM :*
use schematic 2 - pg. 11

- *RENAULT CLIO 1.2i multipoint SAGEM :*
use schematic 2 - pg. 11

- *All four cylinder engines with two bank injection:*
use schematic 3 - pg. 12

- *All six cylinder engines with two bank injection:*
use schematic 4 - pg. 13

ID codes for schematic components

1	OEM Computer connector
2	White wires
3	Green wires
4	Brown-Yellow wires
5	Brown-White wires
6	Black wires
7	Ground
8	Blue wires
9	Connect to the system's alternative fuel outlet
10	Injector's wire harness connector
11	Injector's negative return
12	Injectors

Warranty Certificate

Dear Customer,
Thank you for the trust you have shown in **A.E.B.** by purchasing this product. **A.E.B.** puts all its products through severe quality tests; if in spite of these checks the product malfunctions, please call the installer immediately for the necessary checks or work.

- General rules of warranty
A.E.B. guarantees the good operation of this product and its immunity from manufacturing defects and flaws. If during the warranty period the product should turn out to be defective, **A.E.B.** will take upon itself the necessary repairs or replacements, entrusting the work preferably to the original installer, otherwise a person designated by common agreement. Replacements of defective parts shall be made ex works **A.E.B.** with freight to be paid by the consignee. For the accessories or components not of **A.E.B.** manufacture, only the warranties acknowledged by the third-party manufacturers hold. This warranty is the only one given by **A.E.B.**, all others therefore being excluded. No liability, except in the case of fraud or grave offence, may be charged to **A.E.B.** for damage or injury to anything or anyonderiving from the product malfunctioning.This warranty is only operative for those who are up-to-date with their payments.

- Terms
Warranty shall be acknowledged for a period of ***12 months from the data of installation*** only upon presentation of this certificate, which must bear the installer's stamp, the date of installation, the serial number of the product and the vehicle the product was installed on, accompanied by the invoice or receipt issued by the installer giving the serial numbers of the products installed. Without this information **A.E.B.**, however, acknowledges a warranty of ***18 months from the date printed on the product*** with indelible paint. **A.E.B.** may reject acknowledgement of warranty if this information is incomplete or has been tampered with after purchase. Warranty shall only hold if at the time of purchase the product is well conserved and integral in its packing and packaging prepared by **A.E.B.** which are the only ones assuring its origin and adequate protection.

- Exclusions from warranty
This warranty does not cover:
a) Periodical checks, maintenance, repairs or replacement of parts due to normal deterioration.
b) Malfunctioning due to negligence, bad installation, improper use or use that is not in conformity with the technical instructions provided and in general any malfunctioning that cannot be traced to manufacturing defects and flaws in the product and therefore to the responsibility of **A.E.B.**.
c) Products modified, repaired, replaced, fitted and anyhow tampered with by anyone without prior written authorization from **A.E.B.**.
d) Accidents originating in causes of force majeure or other causes (eg. water, fire, lightning, bad ventilation, etc.) beyond the control of **A.E.B.**.

No one may resell or install products with manufacturing defects or flaws that are identifiable with normal conscientiousness. The competent Court for any disputes regarding the interpretation and execution of this warranty is solely the Court of Reggio Emilia.

Car model : _____

Serial Number : | | | | | | | | | | | | | |

Date of installation : ***Day*** | | ***Month*** | | ***Year*** | | | | |

Installer's stamp

Avertissements généraux

Installer en position verticale loin des éventuelles infiltrations d'eau.

Installer loin des sources de chaleur excessives (ex. collecteurs d'échappement)

Installer loin de la bobine d'allumage et passer le câblage loin des câbles de haute tension.

Réaliser de bonnes connexions électriques en évitant l'utilisation des " **vol-courant** ". **Il est rappelé que la meilleure connexion est le soudage dûment isolé**.

N'ouvrir pour aucun motif le boîtier de l'Emulateur, surtout avec le moteur en marche ou le tableau inséré.
A.E.B. décline toute responsabilité pour dommages à choses et personnes dérivant de l'altération de son dispositif de la part de personnel non autorisé.

ATTENTION

L'Emulateur, pendant le fonctionnement à gaz, bloque et simule les injecteurs, tandis que la pompe électrique de l'essence reste en fonctionnement. Il est donc important qu'à l'intérieur du réservoir d'essence il y ait toujours du carburant afin d'éviter que la pompe surchauffe et s'endommage irréparablement.

Caractéristiques Techniques

- L'émulateur cod. AEB163 est prédisposé pour pouvoir régler le temps de superposition des carburants, évitant ainsi des lacunes de carburation pendant le passage de l'Essence au Gaz.

- En cas de panne de l'installation électrique du gaz, l'émulateur rétablit automatiquement la liaison originale des injecteurs.

S.O.S.

Description Générale

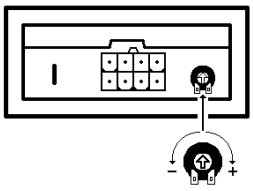
Le DUAL BANK INJECTOR EMULATOR cod. AEB163 interrompt et simule le fonctionnement des injecteurs pendant l'utilisation au GAZ de la voiture, évitant ainsi l'allumage du témoin de Check Engine et de possibles mauvais fonctionnements, dus à la mémorisation, dans la centrale électronique d'injection, de l'interruption des injecteurs.
Ce nouvel émulateur peut être utilisé sur toutes les voitures 4 ou 6 cylindres qui utilisent un système d'injection **mi-séquentielle** (**Dual Bank**) avec injecteurs de **15 OHM**.
Ce type d'injection commande les injecteurs par groupes de deux dans les moteurs 4 cylindres et par groupes de trois dans les moteurs 6 cylindres, c'est pour cette raison qu'en centrale d'injection seuls deux injecteurs négatifs sont présents.

Réglage du Temps de Superposition

Au moment de la commutation da l'ESSENCE au GAZ, l'émulateur ne bloque pas immédiatement le fonctionnement des injecteurs, cela pour donner le temps au gaz de sortir du réducteur et d'arriver à l'aspiration, évitant les lacunes d'alimentation avec en conséquence des retours de flamme. De cette façon pendant la commutation, il y aura pendant quelques secondes la superposition des deux carburants (ESSENCE et GAZ).
Le temps de superposition de cet émulateur peut être réglé de deux manières, décrites ci-après, par trimmer ou par faston.

Réglage du temps de superposition par trimmer

Dans la partie inférieure de l'émulateur se trouve un trimmer qui permet d'augmenter ou de diminuer le temps de superposition d'un minimum de 0 seconde à un maximum de 1 seconde. En tournant le trimmer dans le sens des aiguilles d'une montre, le temps augmentera, tandis que dans le sens contraire, il diminuera.
Le trimmer est étalonné en phase d'essai afin d'avoir un temps de superposition optimal pour la plus grande partie des automobiles (environ 0,4 seconde).



TRIMMER DE
REGLAGE TEMPS DE
RECOUVREMENT

Réglage du temps de superposition par faston

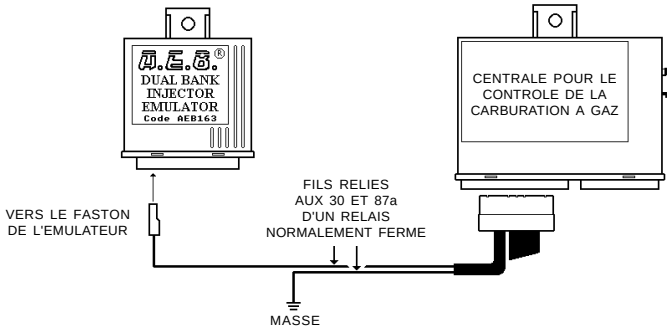
Il est possible d'utiliser le faston placé dans la partie inférieure de l'émulateur **seulement si sur la voiture est installée une centrale pour le contrôle de la carburation à GAZ avec les caractéristiques suivantes :**

1) deux fils reliés aux contacts 30 et 87a d'un relais normalement fermé (ex. deux fils jaunes) ;

2) la possibilité d'être connectée à un logiciel ou " tester " de programmation à travers lequel il est possible de régler le temps de superposition.

Dans ce cas, en reliant un des deux fils de la centrale au faston de l'émulateur et l'autre fils à la masse (VOIR FIGURE), il sera possible de régler le temps de superposition directement à partir du logiciel ou du tester connecté à la centrale.

Il est important de savoir que si l'on utilise le faston pour le réglage du temps de superposition des carburants, le trimmer est automatiquement exclu.



Liste des schémas d'installation

Ci-après est indiquée la liste des voitures sur lesquelles l'émulateur peut être utilisé et le numéro du schéma à suivre.

- *BMW 316i – 318i multipoint 4 cylindres injection Bosch Motronic construites jusqu'en "96 :*
schéma 1 - page 10

- *BMW 320 – 520 – 728 multipoint 12 soupapes 6 cylindres injection Bosch Motronic :*
schéma 1 - page 10

- *RENAULT KANGOO 1.4i multipoint injection SAGEM :*
schéma 2 - page 11

- *RENAULT CLIO 1.2i multipoint 4 injection SAGEM :*
schéma 2 - page 11

- *Toutes les voitures 4 cylindres avec injection mi-séquentielle :*
schéma 3 - page 12

- *Toutes les voitures 6 cylindres avec injection mi-séquentielle :*
schéma 4 - page 13

Codes d'identification des composants des schémas

1 Connecteur de la centrale d'injection
2 Fils blancs
3 Fils verts
4 Fil marron – jaune
5 Fil marron – blanc
6 Fil noir
7 Masse
8 Fil bleu
9 Relier à la sortie gaz de l'installation
10 Connecteur sur câblage des injecteurs
11 Négatifs injecteurs
12 Injecteurs

Certificat de Garantie

Cher Client,

A.E.B. vous remercie de la confiance que vous avez bien voulu lui accorder en achetant un de ses articles. **A.E.B.** soumet tous ses produits à de sévères tests de qualité, si malgré tout le produit devait présenter des défauts, nous vous conseillons de vous adresser immédiatement à votre installateur pour les contrôles et/ou les interventions qui s'imposent.

- Conditions générales de garantie

A.E.B. garantit le bon fonctionnement de ce produit et son exemption de tout vice ou défaut de fabrication. Si durant la période de garantie le produit devait se révéler défectueux, **A.E.B.** prendra à sa charge les réparations ou les changements qui s'imposeront, en les confiant à l'installateur, sinon à la personne qui sera désignée d'un commun accord. L'envoi des pièces défectueuses doit s'effectuer franco usine **A.E.B.**, c'est à dire avec les frais d'expédition à la charge du Client. Pour les accessoires ou les composants qui n'ont pas été fabriqués par **A.E.B.**, la garantie correspondra à celle des fabricants tiers. Cette garantie est la seule reconnue par **A.E.B.**, par conséquent toutes les autres sont exclues. **A.E.B.** décline toute responsabilité en cas de dégâts à des personnes ou à des biens provoqués par le dysfonctionnement du produit, sauf en cas de dol ou de faute grave. Cette garantie ne s'étend qu'à ceux qui sont en règle avec les paiements.

- Conditions

La garantie est valable pendant une période de ***12 mois à partir de la date d'installation*** mais seulement sur présentation de ce certificat dûment complété avec le cachet de l'installateur, la date de l'installation, le **N°** de série du produit et le **N°** d'immatriculation du véhicule sur lequel le produit aura été installé, accompagné de la facture ou du reçu délivrés par l'installateur sur lesquels devra figurer le **N°** de série des produits installés. En l'absence de ces informations, **A.E.B.** reconnaît de toute façon une garantie de ***18 mois à partir de la date imprimée de façon indélébile sur son produit.*** **A.E.B.** se réserve le droit de refuser la garantie si ces informations devaient être incomplètes ou manipulées après l'achat. La garantie est valable seulement si au moment de l'achat le produit est bien conservé dans son emballage d'origine **A.E.B.**, qui est le seul à garantir l'origine et une protection adéquate.

- Exclusions de la garantie

Cette garantie ne couvre pas :

a) les contrôles périodiques, l'entretien, les réparations ou le remplacement des pièces soumises àune usure normale,

b) les dysfonctionnements provoqués par la négligence, une mauvaise installation, un usage impropre ou non conforme au mode d'emploi et en général, tous les dysfonctionnements non imputables à des vices ou à des défauts de fabrication et donc à la responsabilité de **A.E.B.**,

c) les produits modifiés, réparés, changés, montés ou manipulés sans l'autorisation écrite préalable de **A.E.B.**

d) les accidents provoqués par des causes de force majeure ou autres (inondations, incendies,foudroiement, tremblements de terre, trombes d'air, etc.) indépendants de la volonté de **A.E.B.**

Il est formellement interdit de revendre ou d'installer des produits reportant des vices ou des défauts de fabrication évidents. Le Tribunal compétent pour résoudre les différends occasionnés par l'interprétation et l'exécution de cette garantie est uniquement celui de Reggio Emilia (Italie).

Modéle du véicule : _____

N° immatriculation : | | | | | | | | | | | | | |

Date de l'installation : ***Jour*** | | ***Mois*** | | ***Année*** | | | | |

Cachet de l'installateur

Advertencias generales

- Instalen en posición vertical, lejos de posibles infiltraciones de agua.

- Instalen lejos de excesivas fuentes de calor (por ejemplo, colectores de descarga).

- Instalen lejos de la bobina de encendido y coloquen el cableado lejos de los cables de alta tensión.

- Realicen unas buenas conexiones eléctricas, evitando el uso de los **«robacorriente**». **Tengan en cuenta que la conexión mejor es una soldadura adecuadamente aislada**
- No abran, por ninguna razón, la caja del emulador, sobretodo con el motor en movimiento o el cuadro conectado.**A.E.B. declina cualquier responsabilidad en caso de daños a cosas o personas debidas a la manumisión del proprio dispositivo por parte de personal no autorizado.**

CUIDADO

El emulador, durante el funcionamiento a gas bloquea y simula los inyectores, mientras la bomba de gasolina permanece en función. Por lo tanto, es importante que al interior del tanque de la gasolina haya siempre carburante para evitar el calentamiento de la bomba y daños irreparables a la misma.

Características técnicas

El emulador cód. AEB163 está equipado para regular el tiempo de superposición de los carburantes, evitando, de tal forma, perdidas de carburación durante el pasaje de la gasolina al gas.

En caso de avería de la planta eléctrica del gas, el emulador restablece automáticamente la conexión original de los inyectores.

S.O.S.

Descripción general

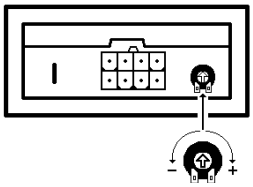
El DUAL BANK INJECTOR EMULATOR cód. AEB163 interrumpe y simula el funcionamiento de los inyectores durante la utilización a GAS del coche, evitando de tal forma el encendido de la luz de alarma Check Engine y posibles malfuncionamientos, debidos a la memorización en la caja de los mandos electrónicos de inyección de la interrupción de los inyectores.
Este nuevo emulador puede ser utilizado sobre todos los coches de 4 ó 6 cilindros que emplean un sistema de inyección **semisecuencial** (**Half – Group**) con inyectores de **15 ohm.**
Este tipo de inyección manda los inyectores por grupo de 2 en los motores con 4 cilindros y por grupos de tres en los motores con 6 cilindros. Por eso, en la caja de inyección hay dos negativos de los inyectores.

Regulación Tiempo de Superposición

En el momento de la conmutación de GASOLINA a GAS, el emulador no interrumpe inmediatamente el funcionamiento de los inyectores, para permitir al gas salir del reductor y llegar a la aspiración, evitando huecos de alimentación con consiguientes contraexplosiones. De esta manera, durante la conmutación, habrá por algunos segundos la superposición de los dos carburantes (GASOLINA y GAS). El tiempo de superposición de este emulador puede regularse de dos maneras, por medio del trimmer o de un faston, de las cuales hay una descripción a continuación:

Regulación tiempo de superposición por medio del trimmer

En la parte inferior del emulador se encuentra un trimmer que permite aumentar o disminuir el tiempo de superposición de un mínimo de 0 segundos a un máximo de 1 segundo.Girando el trimmer a derechas el tiempo aumenta, a izquierdas disminuye. El trimmer se calibra en fase de ensayo para obtener un tiempo de superposición óptimo para la mayoría de los coches (aproximadamente 0,4 segundos).



TRIMMER DE REGULACION TIEMPO DE SUPERPOSICION

Regulación tiempo de superposición a través de un fastonconnector

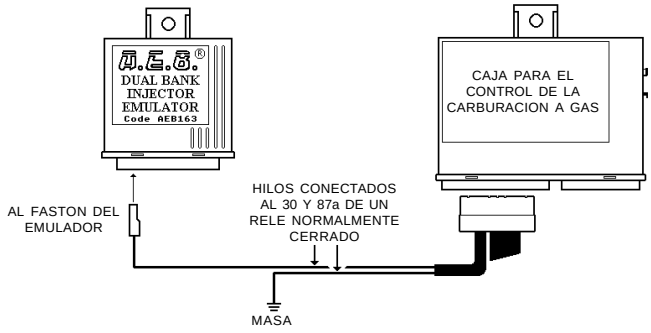
Es posible utilizar el faston colocado en la parte inferior del emulador **sólo si sobre el coche se ha instalada una caja para el control de la carburación a GAS con las siguientes características:**

1) dos hilos conectados a los contactos 30 y 87a de un relé normalmente cerrado (ej. dos hilos amarillos)

2) la posibilidad de ser conectada a un logicial o tester de programación, donde sea posible regular el tiempo de superposición.

En este caso conectando uno de los dos hilos de la caja de mandos al faston de emulador y el otro a masa (VEAN FIGURA) será posible regular el tiempo de superposición directamente desde el logicial o desde el tester conectado a la caja misma.

Es importante saber que se utilizan el faston para la regulación del tiempo de superposición de los carburante, el trimmer se excluye automáticamente.



Elenco esquemas de instalación

A continuación Les ofrecimos el elenco de los coches, sobre los cuales es posible emplear el emulador y el número del esquema por utilizar.

- BMW 316i–318i multipoint 4 cilindros inyección Bosch Motronic construidos hasta el "96:
esquema 1 - pag. 10

- BMW 320–520–728 multipoint 12 válvulas 6 cilindros inyección Bosch Motronic:
esquema 1 - pag. 10

- RENAULT KANGOO 1.4i multipoint 4 cilindros inyección SAGEM:
esquema 2 - pag. 11

- RENAULT CLIO 1.2i multipoint 4 cilindros inyección SAGEM:
esquema 2 - pag. 11

- Todos los coches 4 cilindros con inyección Semisecuencial:
esquema 3 - pag. 12

- Todos los coches 6 cilindros con inyección Semisecuencial:
esquema 4 - pag. 13

Códigos de identificación de los componentes de los esquemas

1 Conector de la caja de inyección
2 Hilos blancos
3 Hilos verdes
4 Hilo marrón – amarillo
5 Hilo marrón – blanco
6 Hilo negro
7 Masa
8 Hilo azul
9 Conecten a la salida gas de la planta
10 Conectores el cableado de los inyectores
11 Negativo inyectores
12 Inyectores

Certificado de Garantía

Estimado cliente:
gracias por la confianza dada a **A.E.B.** adquiriendo este producto. **A.E.B.** somete todos sus productos a severos test de calidad, si a pesar de los controles el producto presenta algún tipo de defecto, le aconsejamos dirigirse inmediatamente al instalador que efectuará los controles o las intervenciones necesarias.

- Normas generales de garantía
A.E.B. garantiza, el buen funcionamiento de este producto y su inmunidad a defectos constructivos. Si durante el periodo de garantía el producto resultase defectuoso, **A.E.B.** se hará cargo de las reparaciones o sustituciones que se requieran, éstas serán realizadas, preferiblemente, por el instalador inicial o bien por una persona designada por común acuerdo. La sustitución de las piezas defectuosas se realizará en el establecimiento **A.E.B.** con gastos de expedición a cargo del destinatario. Para los accesorios o los componentes que no han sido construidos por **A.E.B.**resultan válidas sólo las garantías de los respectivos productores. La presente garantía es la única dada por **A.E.B.**, por lo que cualquier otra queda excluída. Ninguna responsabilidad, si no en caso de dolo o culpa grave, se podrá adjudicar a **A.E.B.** por daños a personas o cosas derivados del mal funcionamiento del producto. La presente garantía será operativa sólo para quien resulta en regla con los pagos.

- Condiciones
La garantía será reconocida durante un perído ***de 12 meses a partir de la fecha de instalación*** y sólo con la presentación del presente certificado que debe llevar el sello del Instalador, la fecha de instalación, la matrícula del producto y del automóvil en el cual se ha realizado la instalación, acompañado de la factura o recibo emitidos por el Instalador, y en los cuales deben constar las matrículas de los productos instalados.En caso de que tales informaciones faltaran **A.E.B.**reconoce de todos modos una garantía de ***18 meses a partir de la fecha estampada en el producto con pintura indeleble***. **A.E.B.** podrá no reconocer la garantía si estas informaciones resultaran incompletas o manipuladas después de la compra. Además la garantía tendrá validez solamente si en el momento de la compra el producto estará bien conservado e íntegro en su embalaje original **A.E.B.**, que es el único que asegura la procedencia y protección adecuada.

- Exclusiones de la garantía
Esta garantía no cubre:
a) Controles periódicos, mantenimiento, reparaciones o sustituciones de piezas debidos al deterioro normal;
b) Funcionamiento incorrecto debido a negligencias, mala instalación, uso impropio o no conforme a las instrucciones técnicas dadas y, en general, funcionamientos incorrectos que no puedan ser debidos a defectos constructivos del producto de los que sería responsable **A.E.B.**;
c) Productos modificados, reparados, sustituidos, montados o maniobrados por personas que no tengan una autorización escrita de **A.E.B.**;
d) Accidentes ocasionados por causas de fuerza mayor u otras causas (p. ej. agua, fuego, rayos, ventilación, etc.) que no dependen de **A.E.B.**.

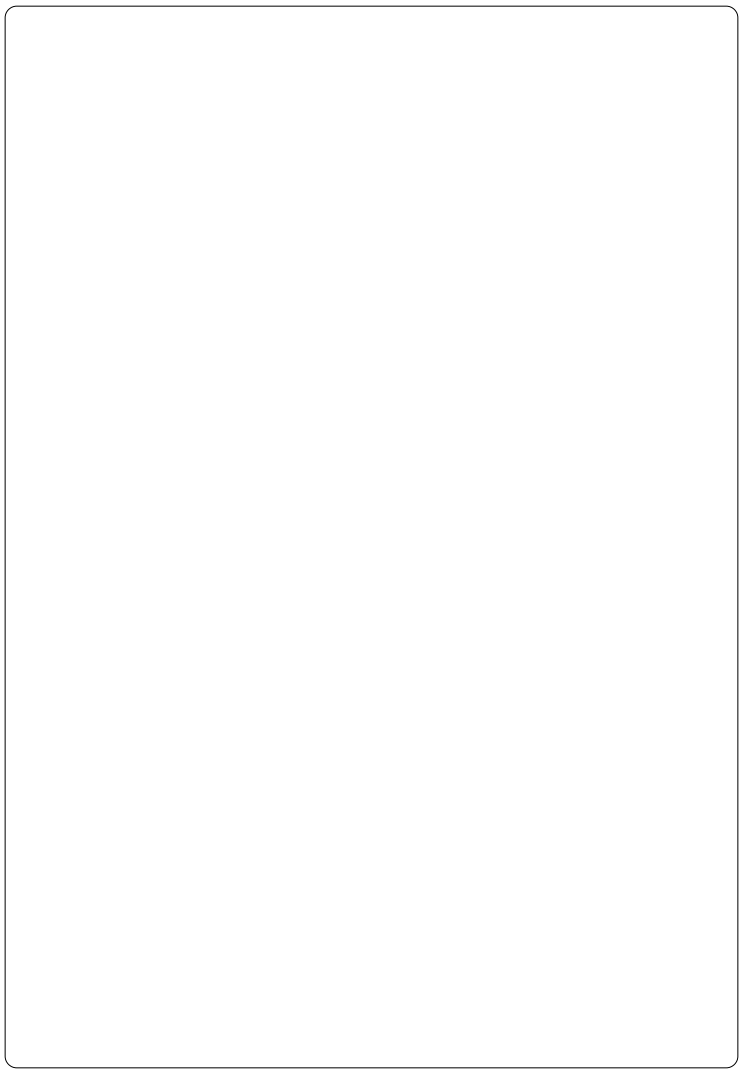
Es necesario que todos se abstengan de vender o instalar productos afectados por vicios o defectos de fabricación, reconocidos con la normal diligencia. En caso de eventuales controversias respecto a la interpretación de la presente garantía se reconoce la competencia exclusiva de los Tribunales de Reggio Emilia.

Modelo coche : _____

Matricula : | | | | | | | | | | | | | | |

Fecha de instalación : ***Dia*** | | ***Mes*** | | ***Año*** | | | | |

Timbre del instalador



APPLICAZIONI ELETTRONICHE PER L'AUTO

Via dell' Industria n°20
(Zona Industriale Corte Tegge)
42025 CAVRIAGO (RE) ITALY
Tel . (+39) 0522 - 941487 r.a.
Fax (+39) 0522 - 941464
http*://www.aeb.it*
e - mail *: info@aeb-srl.com*
e - mail *: aebasst@tin.it*